

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING SUBMISSION OR TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:
KRUSPIG, Volkmar
Meissner, Bolte & Partner
Postfach 86 06 24
D-81633 München
ALLEMAGNE

Data of mailing (day/month/year) 13 January 2000 (13.01.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference M/KTK-014-PC	
International application No. PCT/EP99/07750	International filing date (day/month/year) 14 October 1999 (14.10.99)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 19 October 1998 (19.10.98)
Applicant KORTSCHACK, Fritz	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
19 Octo 1998 (19.10.98)	198 49 357.6	DE	17 Dec 1999 (17.12.99)

MEISSNER, BOLTE & PARTNER		Po	Sk
EING 07. Feb. 2000		Sj	Sk
		3	Sk
		4	Sk
WV		26	cd
LT		Ru	Sk
		Tx	Bu
		Hx	Sk

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Marc Salzman Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---



PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation⁷ : A23L 1/317, 1/025, A22C 11/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/22943 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. April 2000 (27.04.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07750 (22) Internationales Anmeldedatum: 14. Oktober 1999 (14.10.99) (30) Prioritätsdaten: 198 49 357.6 19. Oktober 1998 (19.10.98) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: KORTSCHACK, Fritz [DE/DE]; Katzwanger Steig 36a, D-14089 Berlin (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HEINZ, Volker [DE/DE]; Földerichstrasse 63, D-13595 Berlin (DE). (74) Anwälte: KRUSPIG, Volkmar usw.; Meissner, Bolte & Partner, Postfach 86 06 24, D-81633 München (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	
(54) Title: METHOD FOR HARDENING THE SURFACE OF SAUSAGE MEAT USING ULTRASONIC TREATMENT (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM VERFESTIGEN DER OBERFLÄCHE VON ROHBRÄT DURCH ULTRASCHALLBEHANDLUNG (57) Abstract <p>The invention relates to a method for hardening the surface of raw sausage meat using ultrasonic treatment and/or a microstructure which minimizes adhesion and which is situated on the inner surface of the sonotrode during conveyance of the sausage meat, whereby the raw product is largely degassed within a continuous process. The raw product is subsequently brought into direct contact with the surface of one or more ultrasonic sonotrodes, whereby at least one of the ultrasonic sonotrodes is heated. A thin, dense, dimensionally stable coagulation natural skin forms on the surface of the raw product as a result of the treatment. The ultrasonic energy lies in the low frequency range but comprises, however, a high oscillation amplitude.</p> (57) Zusammenfassung <p>Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verfestigen der Oberfläche von Rohbrät mit Hilfe der Ultraschallbehandlung und/oder einer haftungsminimierenden Mikrostruktur an der Sonotrodeninnenfläche während es befördert wird, wobei innerhalb eines kontinuierlichen Prozesses zunächst ein weitgehendes Entgasen des Rohprodukts erfolgt. Im Anschluß erfolgt ein unmittelbares Inkontakbringen des Rohprodukts mit der Oberfläche einer oder mehreren Ultraschallsonotroden, wobei mindestens eine der Ultraschallsonotroden beheizt ist. Durch die Behandlung bildet sich eine dünne, dichte, formstabilisierende Koagulations-Eigenhaut auf der Oberfläche des Rohprodukts aus. Die Ultraschallenergie liegt im niedrigen Frequenzbereich, besitzt jedoch eine hohe Schwingungsamplitude.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren zum Verfestigen der Oberfläche von Rohbrät durch
Ultraschallbehandlung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verfestigen der Oberfläche von Rohbrät durch Ultraschallbehandlung.

5 Bisher werden Bräte in Wursthüllen gefüllt, anschließend zur Stabilisierung erhitzt, eventuell gleichzeitig geräuchert oder direkt in ein heißes Wasserbad verbracht.

Die derart behandelten Rohprodukte weisen einen nicht unerheblichen Produktionsverlust unter anderem an Eiweiß, Geschmacksstoffen und Fett auf. Die nach dem Erhitzungsvorgang erforderlichen weiteren Verpackungsmanipulationen begünstigen eine
10 Rekontamination der Halbfertigwaren. Zur Haltbarkeitsverlängerung müssen die Produkte häufig in den Transport- oder Endverbraucherpackungen zusätzlich pasteurisiert werden.

15 Aus der DD-Patentschrift 2009 701 ist ein Verfahren zum Füllen von Formkästen für darmlose Wurst bekannt, wobei es dort darum geht, beim Einfüllen bzw. beim Füllen der Kartuschen Lufteinschlüsse im Brühwurstbrät zu vermeiden. Das Brät wird gemäß der bekannten Lehre in die Kartusche durch Rüttelbewegungen ver-
20 bracht, wobei Schwingungen im Ultraschallbereich als bevorzugt dargestellt werden.

Die deutsche Offenlegungsschrift DE 29 50 384 A1 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Behandeln von Lebensmitteln
25 mit ultraschallfrequenter Energie. Im einzelnen ist dort ausgeführt, daß der Garungsprozeß von Kochgut auf dem Zerschlagen der Faserstruktur und dem Aufschließen der Enzyme des Garguts und damit verbunden auf einem mechanischen Garungsvorgang, der auf der Reibungswärme im Gargut beruht, zurückzuführen ist.

30 Weiterhin wird erläutert, daß die Einwirkung von Ultraschallenergie das Gargut im Sinne einer Koagulation verändert. Grundsätzlich wird jedoch bei der DE 29 50 384 A1 davon ausge-

gangen, daß das Gargut zusätzlich zur Behandlung mit rein thermischer Energie durch Ultraschall zu beaufschlagen ist, um den Garungsprozeß zu optimieren. Garung heißt dabei, daß das gesamte Gargut über das gesamte Volumen dem entsprechenden Prozeß zu unterwerfen ist. Irgendwelche Anregungen, eine Eigenhaut zur Stabilisierung der Form von Einzelrohlingen durch Einwirkung von Ultraschallenergie auszubilden, insbesondere um die Zwischenstabilität eines Halbfertigprodukts zu erhöhen, sind der DE 29 50 384 A1 nicht zu entnehmen.

Aus dem Vorgenannten ist es Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Verfestigen der Oberfläche von Rohbrät, z.B. rohes Brühwurst-, rohes Kochwurst- oder rohes Rohwurstbrät, durch Ultraschallbehandlung anzugeben, wobei die Behandlung eine Stabilisierung der Form der Einzelrohlinge zur Folge haben soll und gleichzeitig zu vermeiden ist, daß das Rohprodukt an Bearbeitungsmitteln in unerwünschter Weise haftet.

Mit dem Verfahren soll eine natürliche stabilisierende und quasi Schutzschicht auf der Oberfläche des Bräts ausgebildet werden, so daß bei z.B. Rohwürsten auf einen Darm verzichtet werden kann und auch eine nachträgliche Produktreifung möglich ist. Gleichfalls soll das Verfahren das erwähnte Vorausstabilisieren für solche Produkte gewährleisten, die einer späteren Wärme- oder Hochdruckbehandlung unterzogen werden.

Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt mit einem Verfahren gemäß Definition nach Patentanspruch 1, wobei die Unteransprüche mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen darstellen.

Erfindungsgemäß wird das in üblicher Weise erstellte Rohbrät zunächst einer Entgasungsbehandlung, beispielsweise durch Evakuieren unterzogen. Im Anschluß daran erfolgt ein unmittelbares Inkontaktbringen des Rohprodukts mit der Oberfläche einer oder mehrerer Ultraschallsonotroden, wobei mindestens eine der Ultraschallsonotroden beheizt ist, d.h. eine Eigen-temperatur aufweist, die größer als diejenige ist, die durch prozeßbedingte Wärmeentwicklung entsteht.

Bevorzugt werden im Sinne einer kontinuierlichen Behandlung rohrförmige Hohlsonotroden eingesetzt, wobei allerdings auch die Verwendung von bezogen auf das Produkt formgebenden Sonotroden denkbar ist. Die Behandlungsoberfläche der Sonotroden kann eine haftungsminimierende Mikrostruktur aufweisen.

Die Ultraschallenergie, welche auf das Rohprodukt aufgebracht wird, weist eine niedrige Frequenz, jedoch eine hohe Schwingungsamplitude auf, wobei bevorzugt im Frequenzbereich zwischen 16 und 50 kHz bei einer Amplitude der Ultraschallschwingungen im Bereich von im wesentlichen 5 bis 50 μm gearbeitet wird.

Die mit Ultraschallenergie beaufschlagten Moleküle des Rohprodukts geraten bei der Behandlung in Eigenschwingungen, wodurch Reibungswärme entsteht. Hierdurch koaguliert das Eiweiß an der Produktoberfläche und es bildet sich die gewünschte durchgehende Eigenhaut aus. Durch die Kombinationsbehandlung mittels Einsatz einer beheizten Ultraschallsonotrode kann der gewünschte Effekt in optimaler Weise erreicht werden, ohne daß wie ansonsten üblich sehr hohe Ultraschallleistungen im kW-Bereich notwendig sind.

Die Eindringtiefe der Ultraschallwellen in das Behandlungsgut, das ein Gemisch aus Eiweiß, Fett, Wasser, Salzen und Gewürzen darstellt, ist gering, so daß ein unerwünschtes Durchgaren ausgeschlossen ist.

Im Ergebnis der Behandlung setzt an der Oberfläche von Brät bei der Durchströmung eines in Ultraschallschwingungen versetzten Rohres, das als Sonotrode dient, eine Proteindenaturierung ein, wobei die Gleichmäßigkeit der stabilisierenden Eigenhautbildung durch weitgehend lufteinschlußfreies Brät und durch die Erwärmung der Sonotroden über die im Betrieb einsetzende Selbstaufheizung hinaus verbessert wird.

Am Sonotrodeneingang kann auf die Brättoberfläche zur Geschmacks- oder Farbbeeinflussung mittels einer z.B. ringförmigen Düse Flüssigkeit aufgebracht werden. Der Ultraschall bewirkt eine feine und gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit auf der koagulierenden Randschicht. Dadurch kann eine spätere

Geschmacksgebung (z.B. durch Rauch) oder färbende Nachbehandlung entfallen oder in ihrer Wirkung optimiert werden.

Es ist jedoch auch möglich, daß am Sonotrodenausgang der derart verfestigte Brätstrom gekühlt und verpackt wird oder auch einer weiteren Bearbeitung oder Behandlung, z.B. durch Flüssigrauch oder dergleichen Geschmacks- oder Dekorstoffe unterzogen wird.

In einer Ausgestaltung kann das Brät auch in trennbare Formen gefüllt werden, die durch angekoppelte Sonotroden in mechanische Schwingungen versetzt werden.

Nach der in vorstehender Weise vollzogenen Oberflächenbehandlung kann, wie dargelegt, eine Weiterbehandlung erfolgen, wobei es möglich ist, die Rohprodukte tiefgefroren zwischenzulagern oder eine endgültige Wärme- und/oder Hochdruckbehandlung unmittelbar anschließend auszuführen. Im Gegensatz zum Bekannten wird der ansonsten unvermeidliche Verlust von Eiweiß, Fett, Geschmacksstoffen und so weiter verringert und die Produktqualität erhöht. Gleichzeitig ist eine Reduktion der Durchlaufzeiten bei der kontinuierlichen Produktion erreichbar, so daß auch aus technologischer Sicht eine Kostensenkung gegeben ist. Die Gefahr der Rekontamination durch die erforderliche Verpackungsmanipulation nach der Pasteurisierung wird bei dem vorgestellten Verfahren ausgeschaltet. Durch den Einsatz der erwähnten formgebenden Sonotroden ist jede denkbare Produktgestaltung bzw. Produktform erreichbar. In dem Falle, wenn dem Brät für rohe Bratwürste z.B. eine Ring- oder Schneckenform gegeben wird, bleibt diese Form erhalten und die Einzellagen des Bräts haften nicht aneinander.

Durch die Oberflächenbehandlung von Rohwurstbrät kann der ansonsten notwendige formstabilisierende Darm entfallen, so daß sich die Verarbeitbarkeit verbessert, und (aber) auch eine nachträgliche Reifung möglich ist.

Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

Wienerbrät wurde bei einer Temperatur von im wesentlichen 8°C aus dem Kutter entnommen und zur weiteren Entgasung durch einen Füllwolf gefördert.

Der Förderstrom des Brätstrangs wurde dann durch gekoppelte, rohrförmige Hohlsonotroden geführt, welche unmittelbar an das Füllrohr des Förderaggregats angeschlossen waren. Über den Förderstrom ließ sich der Druck in der Hohlsonotroden-Rohrströmung einstellen, wobei sich zeigte, daß bei höherem Druck sich der Eintrag bzw. die Einkopplung der Ultraschallenergie auf das Rohprodukt erhöhte.

Durch Beheizung einer der Hohlsonotroden wurde eine verbesserte Homogenität der Eigenhautbildung an der Oberfläche des austretenden Brätstrangs erreicht, wobei der Förderstrom auf ca. 110 l/h heraufgesetzt werden konnte. Die einsetzende Denaturierung reichte etwa 1 mm von der Oberfläche in das Brät hinein.

Im Anschluß wurde der Brätstrom quergeteilt, wobei die Abschnitte auf ein Lochblech überführt wurden. Eine unerwünschte Haftung des geteilten Brätstroms an Kunststoff- oder Metalloberflächen wurde nicht beobachtet. Aneinandergelegte Würste konnten ohne späteres Anhaften in Kunststoffbeuteln unter Vakuum versetzt und auf 78°C erwärmt werden.

Weiterhin wurde erfolgreich nachgewiesen, daß eine Bearbeitung der verfestigten Oberfläche des Bräts durch Besprühen mit Flüssigrauch möglich und eine Bräunung erzielbar ist.

Bei einer Ausgestaltung der Hohlsonotroden wurde diese außenseitig mit einer Heizmatte umgeben, wobei eine Oberflächentemperatur im Bereich von ca. 140°C verzeichnet wurde. Eine gleichmäßige Eigenhautbildung trat bereits bei einer geringen Ultraschallleistung von im wesentlichen 200 W ein. Bei einem Förderstrom von etwa 100 l/h liegt der zur Eigenhautbildung erforderliche spezifische Energieeintrag bei im wesentlichen 7 kJ/kg Ultraschallenergie und 9 kJ/kg Wärmeenergie.

Das Abschalten des Ultraschalls während des Füllprozesses bei gleichzeitiger intensiver Beheizung der Sonotroden führte bei einigen Brätzusammensetzungen nicht wie erwartet zu einem sofortigen Anhaften des Eiweißes an der Sonotrodeninnenfläche.

Aus dieser überraschenden Erkenntnis ist abzuleiten, daß die Ultraschallwirkung primär im Verhindern der bisher unvermeidlichen Anhaftung an der heißen Sonotrodeninnenfläche während des Erhitzungsprozesses zu finden ist. Von dieser Erkenntnis
5 läßt sich ableiten, daß Ultraschall vor allem während der Startphase zur Herabsetzung des Reibungswiderstands an der Innenfläche der erhitzten Sonotroden dient, während im laufenden Prozeß die austretenden Fette und Flüssigkeiten ein Anhaften vermindern bzw. ganz verhindern. Bei auftretenden
10 Produktionsstockungen kann der Volumenstrom durch Zuschalten des Ultraschalls wieder aktiviert werden.

Ein Herabsetzen des Reibungswiderstands durch haftungsminimierende Mikrostrukturen an der Sonotrodeninnenfläche kann den
15 Einsatz von Ultraschall weiter minimieren, und zwar sowohl in zeitlicher als auch energetischer Hinsicht. Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß aufgrund der Neigung des Bräts, an der beheizten Sonotrodeninnenfläche zusammensetzungsabhängig unterschiedlich anzuhafte, eine Anwendung von Ultraschall
20 unverzichtbar ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verfestigen der Oberfläche von Rohbräten oder Rohwürsten durch Ultraschallbehandlung mit folgenden Schritten innerhalb eines kontinuierlichen Prozesses:

- weitgehendes Entgasen des Rohprodukts;
- unmittelbares Inkontaktbringen des Rohprodukts mit der Oberfläche einer oder mehreren Ultraschallsonotroden, wobei zum Erzielen einer gleichmäßigen Denaturierungsschicht mindestens eine der Ultraschallsonotroden beheizt ist;
- Ausbilden einer dünnen, dichten, formstabilisierenden Koagulations-Eigenhaut auf der Oberfläche des Rohprodukts durch mindestens zeitweises Einwirken von Ultraschallenergie im niedrigen Frequenzbereich, jedoch mit hoher Schwingungsamplitude und Übergabe des Rohprodukts zur weiteren Bearbeitung oder Verpackung.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

das Rohprodukt durch rohrförmige Hohlsonotroden unter Druck stehend geführt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

formgebende Sonotroden eingesetzt werden.

4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß

das Rohprodukt einer gleichgeschalteten Behandlung mit Flüssigrauch oder anderen Geschmacks- oder Dekorstoffen unterzogen wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß

das Rohprodukt einer nachgeschalteten Behandlung mit Flüssigrauch oder anderen Geschmacks- oder Dekorstoffen unterzogen wird.

6. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Rohprodukt vor der Ultraschallbehandlung zum Entgasen
evakuiert wird.

5

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit dem Rohprodukt in Kontakt zu bringende Oberfläche der
Sonotrode eine haftungsminimierende Mikrostruktur oder eine
derartige Strukturbeschichtung aufweist.

10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/07750

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A23L1/317 A23L1/025 A22C11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A23L A22C A23B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 997 663 A (POTTHAST) 5 March 1991 (1991-03-05) column 5, line 32 - line 53 column 6, line 47 - line 59 column 7, line 9 - line 25 column 7, line 42 - line 51 column 12, line 58 - column 13, line 10 claims 1,4 ---	1,5
A	WO 92 18011 A (TULIP INTERNATIONAL) 29 October 1992 (1992-10-29) page 2, line 11 - page 3, line 21 page 6, line 7 - line 12 page 7, line 1 - line 2 --- -/--	1,2,4,6



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 January 2000

Date of mailing of the international search report

08/02/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lepretre, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/07750

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 29 50 384 A (BOSCH-SIEMENS) 19 June 1981 (1981-06-19) cited in the application claims 1,3,4,6 page 6, line 24 -page 7, line 21 page 8, line 19 - line 29 ---	1
A	WO 96 35340 A (C.S.D.I.S. ET AL) 14 November 1996 (1996-11-14) page 3, line 6 - line 21 page 7, line 4 - line 9 page 7, line 4 - line 9 page 8, line 1 - line 23 claims 1,2 ---	1,3
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 036 (C-328) & JP 60 188046 A (BIBUN CORP) abstract ---	1,3
A	DATABASE FSTA 'Online! INTERNATIONAL FOOD INFORMATION SERVICE (IFIS), FRANKFURT/MAIN, DE XP002127149 abstract & REYNOLDS, J.B. ET AL.: "Effect of ultrasonic treatment on binding strength in cured ham rolls." JOURNAL OF FOOD SCIENCE., vol. 43, no. 3, 1978, pages 866-869, XX, XX ---	1
A	DE 39 12 071 A (KORTSCHACK) 28 September 1989 (1989-09-28) -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/07750

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4997663	A	05-03-1991	AU 1604183 A WO 8400001 A EP 0111527 A	16-01-1984 05-01-1984 27-06-1984
WO 9218011	A	29-10-1992	DK 62691 A AU 1576592 A EP 0579696 A NO 933657 A	10-12-1992 17-11-1992 26-01-1994 18-11-1993
DE 2950384	A	19-06-1981	NONE	
WO 9635340	A	14-11-1996	BE 1009377 A AU 5694196 A CA 2218747 A EP 0825822 A	04-03-1997 29-11-1996 14-11-1996 04-03-1998
JP 60188046	A	25-09-1985	JP 64000029 B	05-01-1989
DE 3912071	A	28-09-1989	NONE	

✓

b

9,

9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07750

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A23L1/317 A23L1/025 A22C11/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A23L A22C A23B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 997 663 A (POTTHAST) 5. März 1991 (1991-03-05) Spalte 5, Zeile 32 - Zeile 53 Spalte 6, Zeile 47 - Zeile 59 Spalte 7, Zeile 9 - Zeile 25 Spalte 7, Zeile 42 - Zeile 51 Spalte 12, Zeile 58 - Spalte 13, Zeile 10 Ansprüche 1,4	1,5
A	WO 92 18011 A (TULIP INTERNATIONAL) 29. Oktober 1992 (1992-10-29) Seite 2, Zeile 11 - Seite 3, Zeile 21 Seite 6, Zeile 7 - Zeile 12 Seite 7, Zeile 1 - Zeile 2 --- -/-	1,2,4,6

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Januar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

08/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lepretre, F

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 29 50 384 A (BOSCH-SIEMENS) 19. Juni 1981 (1981-06-19) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,3,4,6 Seite 6, Zeile 24 -Seite 7, Zeile 21 Seite 8, Zeile 19 - Zeile 29 ---	1
A	WO 96 35340 A (C.S.D.I.S. ET AL) 14. November 1996 (1996-11-14) Seite 3, Zeile 6 - Zeile 21 Seite 7, Zeile 4 - Zeile 9 Seite 7, Zeile 4 - Zeile 9 Seite 8, Zeile 1 - Zeile 23 Ansprüche 1,2 ---	1,3
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 036 (C-328) & JP 60 188046 A (BIBUN CORP) Zusammenfassung ---	1,3
A	DATABASE FSTA 'Online! INTERNATIONAL FOOD INFORMATION SERVICE (IFIS), FRANKFURT/MAIN, DE XP002127149 Zusammenfassung & REYNOLDS, J.B. ET AL.: "Effect of ultrasonic treatment on binding strength in cured ham rolls." JOURNAL OF FOOD SCIENCE., Bd. 43, Nr. 3, 1978, Seiten 866-869, XX, XX ---	1
A	DE 39 12 071 A (KORTSCHACK) 28. September 1989 (1989-09-28) -----	1

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07750

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4997663	A	05-03-1991	AU	1604183 A	16-01-1984
			WO	8400001 A	05-01-1984
			EP	0111527 A	27-06-1984
WO 9218011	A	29-10-1992	DK	62691 A	10-12-1992
			AU	1576592 A	17-11-1992
			EP	0579696 A	26-01-1994
			NO	933657 A	18-11-1993
DE 2950384	A	19-06-1981	KEINE		
WO 9635340	A	14-11-1996	BE	1009377 A	04-03-1997
			AU	5694196 A	29-11-1996
			CA	2218747 A	14-11-1996
			EP	0825822 A	04-03-1998
JP 60188046	A	25-09-1985	JP	64000029 B	05-01-1989
DE 3912071	A	28-09-1989	KEINE		



1

1

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 21 JUL 2000

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/KTK-014-PC	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/07750	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14/10/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19/10/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A23L1/317		
Anmelder KORTSCHACK, Fritz et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor der Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27/04/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 19.07.00
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Lepretre, F Tel. Nr. +31 70 340 2994 

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-6 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-7 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt



Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US 4 997 663 A

D2: WO 92/180011 A

D3: DE 29 50 384 A

D4: WO 96/35340 A

2. Neuheit

Die vorliegende Anmeldung erfüllt das in Artikel 33(2) PCT genannte Kriterium, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-7 im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebenen Stand der Technik (Regel 641. - 64.3 PCT) neu ist. In keinem der im internationalen Recherchenbericht genannten Dokumente wird ein Verfahren mit den im unabhängigen Anspruch 1 enthaltenen Merkmalskombination beschrieben.

2.1 Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren zum Verfestigen von Rohwurst, wobei eine Schutzschicht koagulierten Eiweißmaterials durch z.B. kurze Erhitzung mittels Mikrowellenenergie ausgebildet wird (siehe Spalte 5, Zeile 32-53; Spalte 7, Zeile 9-25 und 42-51).

Da in D1 weder Entgasung- noch Ultraschallbehandlung beschrieben werden, sind die Ansprüche 1-7 neu über D1.

2.2 D2 veröffentlicht ein Verfahren zum Pökeln von Fleisch durch Poltern und Massieren mit Hilfe einer Ultraschallbehandlung und unter Anwendung von hohem Vakuum.

Aus Seite 2, Zeile 11-21 geht hervor, daß Ultraschallbehandlung und Druckschwankungen zur Verkürzung der Prozessdauer führt.



Jedoch werden in dem Verfahren gemäß D2 der Frequenzbereich der Ultraschallenergie nicht verändert, und die Sonotrode nicht beheizt.

2.3 D3, in der Anmeldung erwähnt, veröffentlicht die Anwendung von Ultraschallsonotroden zur Bereitung (Gärung) von Rohwurst. Beheizte Sonotroden werden in D3 benutzt, um die Garzeit zu beschleunigen (Siehe Seite 8, Zeile 19-29). Ein weitgehendes Entgasen innerhalb des Prozesses wird nicht offenbart.

2.4 D4 beschreibt ein Verfahren zum Deshydratieren von Nahrungsmitteln. Obwohl die Ultraschallsonotroden in unmittelbarem Kontakt mit dem Nahrungsmittel gebracht werden (siehe Anspruch 1), wird in dem Verfahren gemäß D4 weder das Rohprodukt entgast, noch werden die Sonotroden erhitzt.

3. Erfinderische Tätigkeit

Die vorliegende Anmeldung erfüllt auch das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-7 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Regel 65.1, 65.2 PCT).

Aus dem Stand der Technik (z.B. D2,D3,D4) sind Verfahren zur Ultraschallbehandlung von Nahrungsmitteln bereits bekannt. Die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe war es, eine natürliche, stabilisierende und quasi Schutzschicht auf der Oberfläche des Bräts auszubilden.

Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren, von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, daß die Produkte keiner Entgasungsbehandlung unterzogen und daß Mikrowellenenergie anstatt von beheizten Ultraschallsonotroden zum Verfestigen der Oberfläche von Rohbrat benutzt wird. D2-D4 beziehen sich nicht auf die Ausbildung einer Eigenhaut zur Stabilisierung der Form von Einzelrohlingen. Für den Fachmann wäre es daher nicht naheliegend, die Lehre von z.B. den Dokumente D1 und D3 zu kombinieren. Auf diese Weise würde er außerdem nicht zu einem Verfahren gemäß Anspruch 1



gelangen.

Die Ansprüche 2-7 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.



PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/KTK-014-PC	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/07750	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14/10/1999
(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19/10/1998	
Anmelder KORTSCHACK, Fritz	

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. ---

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.



A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A23L1/317 A23L1/025 A22C11/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A23L A22C A23B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 997 663 A (POTTHAST) 5. März 1991 (1991-03-05) Spalte 5, Zeile 32 - Zeile 53 Spalte 6, Zeile 47 - Zeile 59 Spalte 7, Zeile 9 - Zeile 25 Spalte 7, Zeile 42 - Zeile 51 Spalte 12, Zeile 58 - Spalte 13, Zeile 10 Ansprüche 1,4 ---	1,5
A	WO 92 18011 A (TULIP INTERNATIONAL) 29. Oktober 1992 (1992-10-29) Seite 2, Zeile 11 - Seite 3, Zeile 21 Seite 6, Zeile 7 - Zeile 12 Seite 7, Zeile 1 - Zeile 2 --- -/--	1,2,4,6

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"G" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Januar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

08/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lepretre, F



C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 29 50 384 A (BOSCH-SIEMENS) 19. Juni 1981 (1981-06-19) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,3,4,6 Seite 6, Zeile 24 -Seite 7, Zeile 21 Seite 8, Zeile 19 - Zeile 29 ---	1
A	WO 96 35340 A (C.S.D.I.S. ET AL) 14. November 1996 (1996-11-14) Seite 3, Zeile 6 - Zeile 21 Seite 7, Zeile 4 - Zeile 9 Seite 7, Zeile 4 - Zeile 9 Seite 8, Zeile 1 - Zeile 23 Ansprüche 1,2 ---	1,3
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 036 (C-328) & JP 60 188046 A (BIBUN CORP) Zusammenfassung ---	1,3
A	DATABASE FSTA 'Online! INTERNATIONAL FOOD INFORMATION SERVICE (IFIS), FRANKFURT/MAIN, DE XP002127149 Zusammenfassung & REYNOLDS, J.B. ET AL.: "Effect of ultrasonic treatment on binding strength in cured ham rolls." JOURNAL OF FOOD SCIENCE., Bd. 43, Nr. 3, 1978, Seiten 866-869, XX, XX ---	1
A	DE 39 12 071 A (KORTSCHACK) 28. September 1989 (1989-09-28) -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

EP 99/07750

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4997663	A	05-03-1991	AU 1604183 A WO 8400001 A EP 0111527 A	16-01-1984 05-01-1984 27-06-1984
WO 9218011	A	29-10-1992	DK 62691 A AU 1576592 A EP 0579696 A NO 933657 A	10-12-1992 17-11-1992 26-01-1994 18-11-1993
DE 2950384	A	19-06-1981	NONE	
WO 9635340	A	14-11-1996	BE 1009377 A AU 5694196 A CA 2218747 A EP 0825822 A	04-03-1997 29-11-1996 14-11-1996 04-03-1998
JP 60188046	A	25-09-1985	JP 64000029 B	05-01-1989
DE 3912071	A	28-09-1989	NONE	



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 23 May 2000 (23.05.00)	
International application No. PCT/EP99/07750	Applicant's or agent's file reference M/KTK-014-PC
International filing date (day/month/year) 14 October 1999 (14.10.99)	Priority date (day/month/year) 19 October 1998 (19.10.98)
Applicant KORTSCHACK, Fritz et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 27 April 2000 (27.04.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Nestor Santesso

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

